

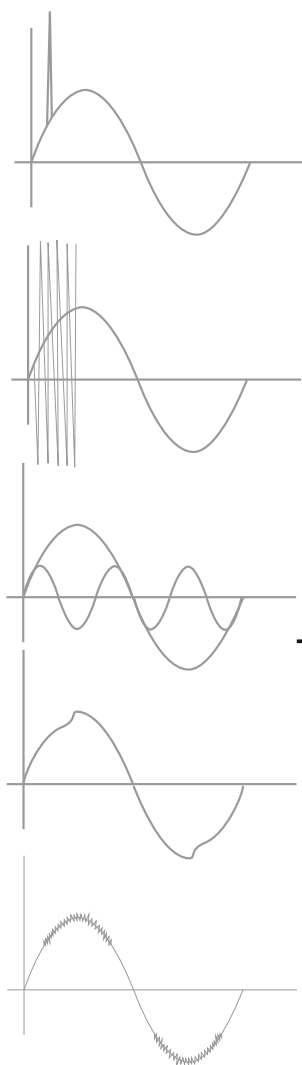
VOGAR®

Alta Confiabilidad en Regulación de Voltaje

Manual del Usuario y Operación

ACONDICIONADORES AUTOMÁTICOS DE TENSIÓN
TRIFÁSICOS de **24 a 120 kVA**
REGULADOR ELECTRÓNICO DE VOLTAJE

VOLTAJE
277/480V



protección eléctrica
contra las principales variaciones de voltaje



GARANTIA
3 AÑOS
VOGAR®

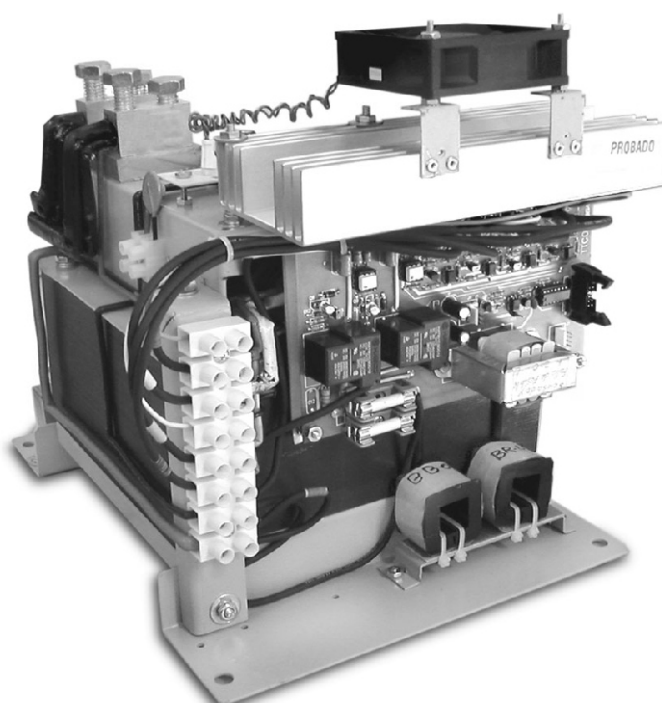
Modelos:

LAN-324-480V
LAN-330-480V
LAN-345-480V
LAN-360-480V
LAN-380-480V
LAN-3100-480V
LAN-3120-480V

VOGAR®

Alta Confiabilidad en Regulación de Voltaje

Comprometidos
con la **Tecnología**
de nuestros **Productos**
y la **Satisfacción**
de nuestros **Clientes**



Cada producto VOGAR
pasa por un riguroso proceso de

REVISIÓN 1x1
antes de llegar a sus manos

Lo invitamos a consultar algunos tips sobre las características
de una buena instalación eléctrica en:

www.vogar.com.mx/reguladores_voltaje_trifasicos_20_a_100_kVA.html



ESTIMADO USUARIO:

FELICIDADES!!!, VOGAR Regulación Profesional se complace en darle la Bienvenida a nuestro selecto grupo de usuarios. Lo invitamos a leer detenidamente el presente Manual a fin de facilitar, conocer y aprovechar al máximo las ventajas que le ofrece su nuevo ACONDICIONADOR.

En **Vogar** hemos desarrollado nuestros productos bajo la más avanzada tecnología, una cuidadosa selección de materiales y un estricto control de calidad, a partir de un proceso de **Revisión 1x1**, logrando así obtener el **nivel de seguridad y eficiencia que usted requiera**.

Nuestra firma cuenta con una amplia experiencia en la solución de problemas originados por disturbios en redes eléctricas con más de 20 años de investigación y desarrollo de nuestros productos, lo que se traduce en **protección de Alta Confiabilidad**.

Esto nos permite ofrecerle productos de calidad comprobada, con el valor agregado de la asesoría y servicio especializado en el momento que lo requiera y que sólo **VOGAR** le puede ofrecer.

Nuestros productos tienen el orgullo de ser desarrollados y fabricados por mexicanos y cumplen ampliamente con la **Norma Oficial Mexicana y otros Sistemas de Calidad Internacionales**.



Indice:

Pag 01	BIENVENIDA
Pag 02	RECOMENDACIONES
Pag 03	NORMAS DE SEGURIDAD
Pag 04	CONOCIENDO SU ACONDICIONADOR
Pag 05	CARACTERÍSTICAS DE SU ACONDICIONADOR
Pag 06	DIAGRAMA ELÉCTRICO FUNDAMENTAL
Pag 07	CONEXIÓN
Pag 08	PUESTA EN MARCHA / PANEL DE CONTROL
Pag 09	ESPECIFICACIONES
Pag 10	MANTENIMIENTO
Pag 11	LOCALIZACIÓN DE FALLAS
Pag 12	GARANTÍA
Pag 13	CONTACTO

Para cualquier **Duda o información Adicional** que requiera lo invitamos a visitarnos en:

www.vogar.com.mx

Manual revisado en Agosto del 2005 por el Departamento Técnico y de Calidad de Enfil de México, S.A. de C.V., el cual se reserva el derecho de modificar la presente información por mejoras técnicas en sus Productos.

VOGAR y su logotipo son Marcas Registradas de ENFIL de México, S.A. de C.V.



RECOMENDACIONES



ADVERTENCIA

Para prevenir el riesgo de incendio, descarga eléctrica o corto circuito, **no exponga** su Acondicionador **VOGAR** a la lluvia o humedad.

Este **ACONDICIONADOR** tiene voltajes activos, **aún estando apagado.**

No se abra sin tomar las precauciones necesarias y desconectarlo **TOTALMENTE.**



PRECAUCIÓN:

Por ningún motivo ABRA este ACONDICIONADOR funcionando. Usted **corre el riesgo** de recibir una descarga eléctrica ya que en el interior hay voltajes peligrosos SIN AISLAMIENTO.

Para una operación segura y satisfactoria de su ACONDICIONADOR AUTOMÁTICO DE TENSION recuerde lo siguiente:



Instale su unidad en forma adecuada.



Evite lugares con alta temperatura o con falta de ventilación. La temperatura de operación que asegura un rendimiento satisfactorio es de 0° a 50° C.



Protéjalo de la luz directa del Sol y la Intemperie.



Protéjalo de polvos y productos químicos.



Evite lugares con vibraciones.



Verificar que las conexiones estén sólidamente apretadas, evitando falsos contactos en la instalación.



Deje espacio suficiente y fácil acceso para su revisión y mantenimiento.



NUNCA toque los cables con las manos mojadas.



Si se derrama cualquier líquido en su ACONDICIONADOR desconecte su alimentación y comuníquese con su Centro de Servicio Autorizado.



Su ACONDICIONADOR está diseñado para trabajar con una humedad relativa de 0 al 90%, sin condensación.

NORMAS DE SEGURIDAD

Para GARANTIZAR la PROTECCIÓN adecuada de los Equipos que conecte a su ACONDICIONADOR es muy importante recordar que:

- El Sistema Eléctrico debe ser Estrella (Y), es decir que tenga Neutro real.
- Conectar Tierra Física.
- Respetar la polaridad señalada de los conectores.
- La frecuencia debe ser 60 Hz +/-2% (es importante VERIFICAR las Plantas de Emergencia).
- El voltaje entre neutro y tierra NO DEBE exceder del 1% del voltaje de fase a neutro.
- La alimentación debe ser proporcionada desde un interruptor de acuerdo a la capacidad del Acondicionador.
- Los cables tanto de alimentación como de salida deben calcularse para una caída de Tensión NO MAYOR al 2%, considerando el funcionamiento a plena carga.
- Es importante que no existan falsos contactos entre los amarres y/o conexiones en general.
- El neutro y la tierra física deben estar unidos en la acometida de la instalación y SEPARADOS después de este punto.
- Hacer tareas periódicas de mantenimiento y revisión de la red eléctrica con la que cuenta su Empresa, Industria, Oficina, etc.

LO MAS IMPORTANTE:

La **capacidad** de cada modelo se expresa en kVA y la determina la cantidad de equipos o carga eléctrica que pretende conectar a la salida del ACONDICIONADOR.

De esto depende su óptimo rendimiento y funcionalidad para brindar la **protección** que sus equipos necesitan. Es muy importante y sencillo determinar los datos básicos en la placa de datos (del equipo que desea conectar al Acondicionador) que se encuentra normalmente en la parte posterior.

LOS DATOS A CONSIDERAR SON:

VOLTAJE: Normalmente viene en **277/480 VCA** Volts Corriente Alterna (~) para la República Mexicana, aunque está generalizado, siempre se debe verificar.

Se puede expresar en:

- (A)** Ampere
- (VA)** Volt-Ampere
- (kVA)** KiloVolt-Ampere
- (W)** Volt-Ampere por factor de Potencia

Si estos datos de placa vienen expresados en VA ó kVA no tendremos mayor problema, basta sumar la cantidad de VA ó kVA de cada uno de los equipos que se conectarán al ACONDICIONADOR.

En caso de duda consulte algunos ejemplos en nuestro sitio web:

www.vogar.com.mx/quetipo.html

Pregunte por nuestra
**Póliza de Mantenimiento
Preventivo**



CONOCIENDO SU ACONDICIONADOR

El objetivo principal de los ACONDICIONADORES AUTOMÁTICOS DE TENSIÓN **VOGAR**, es PROTEGER los delicados componentes de los circuitos que se encuentran en todos los aparatos electrónicos, tales como Microprocesadores, Circuitos Integrados, Memorias Digitales, etc.

El Acondicionador mide el voltaje de alimentación con una velocidad que le permite analizarlo cada 0,5 ciclos de onda senoidal (8,33 ms), sólo en caso de que el voltaje esté fuera del rango óptimo considerado entrará en regulación, incrementando o reduciendo el voltaje necesario de manera que siempre proporcione el $\pm 3\%$ de la tensión nominal a la salida.

Gracias a este sistema podemos controlar que el voltaje de salida siempre esté en rangos seguros. Es importante señalar que existe una tolerancia de 2,5 volts que nos permite estabilizar el voltaje cuando la alimentación se encuentra en los límites de regulación.

Su equipo VOGAR cuenta con componentes diversos en su interior (varistores y fusibles) que son susceptibles a dañarse por causa de una sobrecarga o voltajes anormales, estos elementos tienen como finalidad proteger a los equipos conectados al ACONDICIONADOR y pueden ser reemplazados por otros de las mismas características.

Supresor de Picos de Voltaje

Para eliminar o minimizar el poder destructivo de los picos de voltaje que contaminan las redes eléctricas ante diferentes circunstancias, el ACONDICIONADOR cuenta con un Supresor de Picos de Voltaje y/o Filtro ICV, el cual funciona en base a la Inductancia, Capacitancia y un banco de varistores, por esto al sistema se le conoce como Filtro INDUCTIVO-CAPACITIVO-VARISTIVO (ICV).

Este sistema tiene la capacidad de reducir picos de voltaje de 4000 V a 100 V con una energía de 10 Joules a pesar de que este tipo de transitorios de voltaje se presenten con una frecuencia de 10 veces por segundo.

Fusibles

Estos elementos tienen por objeto proteger a su ACONDICIONADOR de una sobrecarga y/o corto circuito localizados en el Módulo de Regulación.

Térmicos Bimetálicos

Estos elementos tienen como función proteger al ACONDICIONADOR de una sobrecarga o corto circuito que se presentan en la línea de alimentación, estos elementos se encuentran en el interior de los transformadores de regulación. En caso de sobrecarga el Térmico elevará su temperatura abriendo el circuito y apagando al ACONDICIONADOR, protegiendo así, todos los equipos conectados sólo hasta que se enfríe lo suficiente permitirá que el térmico cierre el circuito y reconecte automáticamente al ACONDICIONADOR, el proceso de reconexión puede durar de 8 a 10 minutos.

CARACTERÍSTICAS DE SU ACONDICIONADOR

ACONDICIONADORES AUTOMÁTICOS DE TENSIÓN
TRIFÁSICOS de 24 a 120 kVA

VOLTAJE
277/480

MODELO	CAPACIDAD kVA	AMPERAJE X FASE	CALIBRE **AWG	PESO APROX.	
				Kgs.	Lbs.
LAN-324-480	24	29	8	128	282
LAN-330-480	30	36	6	138	304
LAN-345-480	45	54	4	184	405
LAN-360-480	60	72	2	205	451
LAN-380-480	80	96	1/0	225	495
LAN-3100-480	100	120	2/0	240	528
LAN-3120-480	120	144	3/0	260	572

**Calibre mínimo recomendado para la instalación eléctrica.



RECUERDE. Nunca **EXCEDA** la capacidad indicada para garantizar el óptimo desempeño de su Acondicionador **VOGAR**.

	NÚMERO DE FASES	NÚMERO DE HILOS	FORMA DE CONEXIÓN
INSTALACIÓN	3	5 (3F+N+TF)	Tablilla

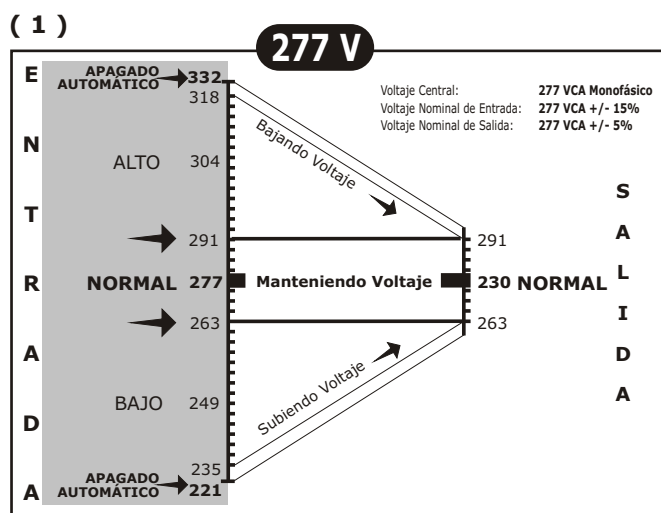


GABINETE G-8

DIMENSIONES

ANCHO (A)	ALTURA (H)	PROF. (P)
41 cm	100 cm	74 cm

Diagrama de Regulación

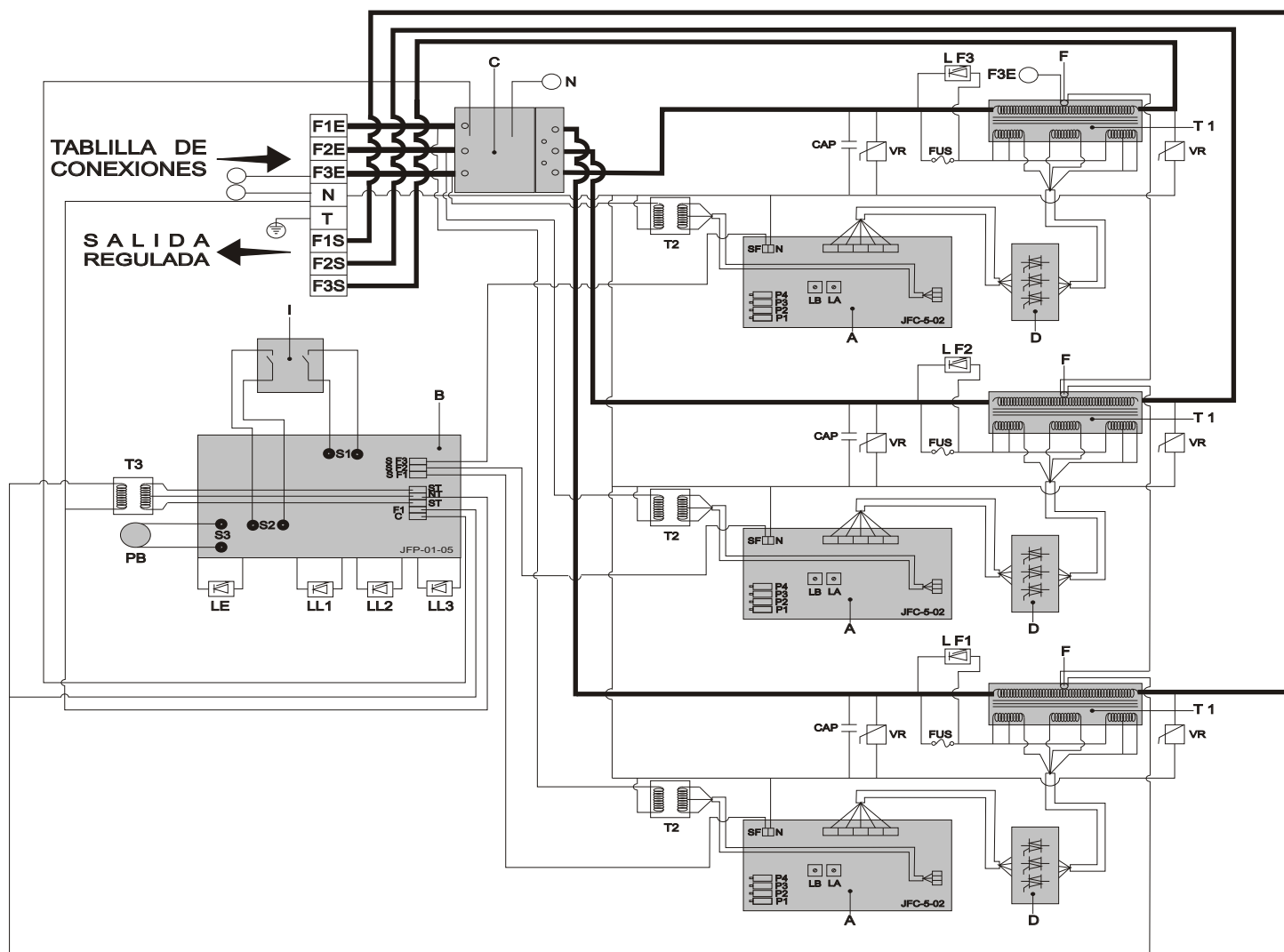


Los diagramas muestran el comportamiento de cada fase del Acondicionador de acuerdo al voltaje que los alimenta, indicando la ventana de salida correspondiente al +/- 3%.

Al regular cada fase con respecto al neutro también queda regulada la salida entre fases.



DIAGRAMA ELÉCTRICO FUNDAMENTAL



NOMENCLATURA

A	Tarjeta de Control de Regulación
B	Tarjeta de Control Electrónico con Desconexión Automática, Reconexión Optativa (Automática o Manual) y Retardo de Encendido
C	Contactor
CAP	Capacitor
D	Banco de Tiristores de Regulación
F	Switch Térmico Automático
F1	F3E a través de F
FUS	Fusible interno
F1E,F2E,F3E	Fase 1, 2, 3 (Entrada)
F1S,F2S,F3S	Fase 1, 2, 3 (Salida)
I	Interruptor de Encendido
LA	Potenciometro de Límite Alto de Voltaje de Entrada
LB	Potenciometro de Límite Bajo de Voltaje de Entrada
LE	Led de Encendido
LL1,LL2,LL3	Led's Indicadores de Línea

LF1,LF2,LF3	Led's Indicadores de Falla de Fusible de Regulación
N	Neutro
NT	Neutro del Transformador de Control
PB	Botón de Encendido Instantáneo
P1,P2,P3,P4	Potenciómetros de Calibración de Regulación
S1	Switch 1
S2	Switch 2
S3	Switch 3
SF	Sensado de Fase
SF1	Sensado de Fase 1
SF2	Sensado de Fase 2
SF3	Sensado de Fase 3
ST	Señal del Transformador
T	Tierra Física
T1	Transformador de Potencia
T2	Transformador de Medición de Voltaje
T3	Transformador de Control
VR	Varistor

CONEXIÓN

Recomendamos que la conexión de su ACONDICIONADOR la realice un electricista ó personal que tenga conocimientos básicos de Electricidad.

En la **Parte Superior** del Acondicionador se encuentra una **Tablilla de Conexiones**, a la cual se accesa retirando su Tapa Superior.

PARA ABRIR EL GABINETE se deben retirar los tornillos(2) que sujetan las Tapas Frontales. Una vez retirados se procede a deslizar los Frontales hacia ARRIBA y la Tapa Superior hacia ATRAS hasta topar y hacia ARRIBA encontrando así la Tablilla de Conexiones, donde se localizan e identifican las Fases de Entrada, Fases de Salida, Neutro y Tierra Física.

Una vez identificados los cables de la instalación eléctrica, basta con conectarlos a la Tablilla de Conexión.

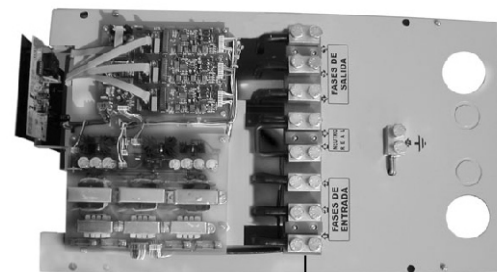
Es muy importante que los cables se conecten en el orden indicado y esta operación se haga con la PRECAUCIÓN necesaria.

Es importante que los cables provengan de un interruptor Termomagnético del tablero de alimentación y que éste sea de acuerdo a la capacidad del Acondicionador y antes de conectarse deberán ser identificados correctamente.

PRECAUCIÓN:



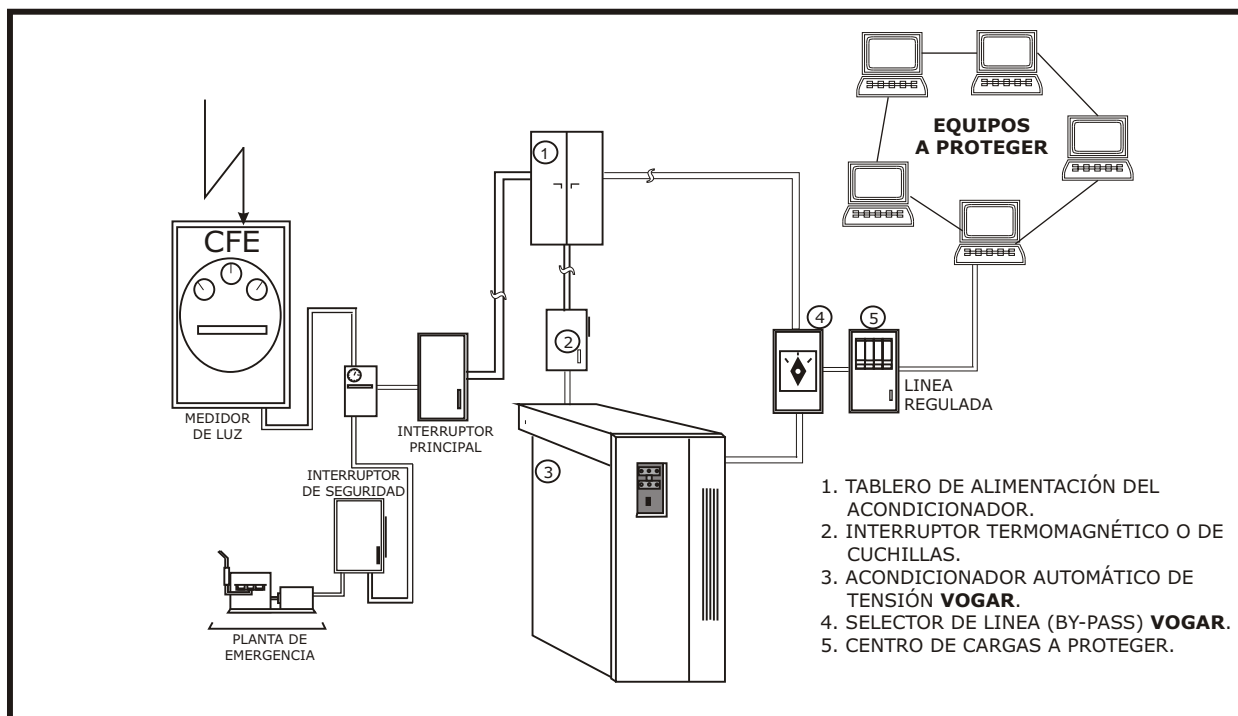
Por ningún motivo ABRA este equipo estando en operación, usted **corre el RIESGO** de recibir una descarga eléctrica, ya que en el interior hay voltajes peligrosos sin aislamiento.



**TABLILLA DE CONEXIONES
UBICADA EN EL INTERIOR DEL GABINETE**



CONFIGURACIÓN DE UNA INSTALACIÓN ELÉCTRICA BÁSICA





PUESTA EN MARCHA Y ENCENDIDO

DESPUÉS DE QUE **TODOS LOS CABLES** SE ENCUENTREN CONECTADOS EN LA **TABLILLA DE CONEXIONES** DEBERÁ PROCEDER A LO SIGUIENTE:

UNO. Cuando el acondicionador sea destinado a alimentar un Centro de Cargas, debemos verificar que todos los interruptores de éste se encuentren en posición de apagado.

DOS. En caso de que el ACONDICIONADOR sea destinado a alimentar alguna línea de contactos directamente, entonces se debe verificar que se encuentre(n) apagado(s) el (los) equipo(s) a proteger.

TRES. Se debe verificar que el voltaje de alimentación esté dentro del rango del $\pm 15\%$ de acuerdo al voltaje nominal deseado (**277 VCA**) en cada fase con relación al neutro.

CUATRO. Accionar el interruptor que controla al Timer del Acondicionador a la posición de encendido, esperar 5 segundos para que el equipo funcione.

CINCO. Verificar que el voltaje de salida se encuentre dentro del rango de regulación entre cada una de las fases con respecto al neutro.

SEIS. Ahora puede encender el(los) interruptor(es) del centro de cargas y los equipos conectados con la seguridad de tener **una mejor calidad** en su red eléctrica.

SIETE. El ACONDICIONADOR se puede configurar de dos formas para elegir el modo de encendido en caso de apagado automático. Este puede ser: **MANUAL Ó AUTOMÁTICO.**

LAN-324-480

LAN-330-480

LAN-345-480

LAN-360-480

LAN-380-480

LAN-3100-480

LAN-3120-480

No se deben conectar aparatos que **excedan** la capacidad del ACONDICIONADOR de 24, 30, 45, 60, 80, 100 y 120 kVA respectivamente.

PANEL DE CONTROL

① EN LINEA.

Los Led 's se encienden cuando existan condiciones normales en la alimentación y el acondicionador esté funcionando.

② FUSIBLES DE REGULACIÓN.

Los Led 's se encenderán si algún Fusible Interno se daña, reemplacelo.

③ ACONDICIONADOR FUNCIONANDO.

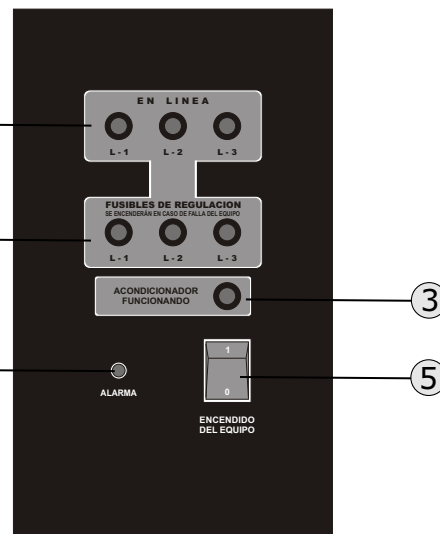
El Led indica cuando el Acondicionador está en operación.

④ ALARMA.

Al presionar el botón se enciende la alarma en caso de que el equipo presente alguna falla.

⑤ ENCENDIDO Y APAGADO.

El encendido está programado con un retardo de 5 segundos.



ESPECIFICACIONES

Tipo de Corriente Eléctrica:

CA Senoidal Grado Computadora

Sistema Eléctrico:

Estrella (Y)

Tensión Nominal:

277 VCA, RMS (F+N)

480 VCA, RMS (F+F)

Frecuencia:

58,8Hz-61,2Hz (60Hz +/- 2%)

Tensión de Entrada:

480 +/- 15%

de la Tensión Nominal

Tensión de Salida:

+/- 3% Típico

+/- 4% Condiciones extremas

de la Tensión Nominal

Rango de Regulación:

+/- 15% a la entrada

+/- 3% a la salida

Desconexión Automática:

Por Alto ó Bajo Voltaje

+/- 20% del voltaje nominal

Tiempo de Respuesta:

0,5 ciclos

2 ciclos en condiciones extremas

Eficiencia:

99%

Distorsión Armónica:

Menor al 1% THD

Supresor de Picos de Voltaje:

4000 V a 100 V, Filtro (ICV)

Calor Generado:

2 BTU por kVA aprox.

Factor de Potencia:

99%

Capacidad de Sobrecarga:

Para 10 segundos 200%

Para 60 segundos 100%

Temperatura de Operación:

0° a 50° C (Centígrados)

32° a 122° F (Fahrenheit)

Aislamiento Dieléctrico al Gabinete:

2000 V RMS, Mínimo

Capacidad de Desbalanceo en Fases:

100% de desbalanceo

Protección contra Sobrecarga y/o Corto Circuito:

Fusible y/o Térmico Bimetálico

Filtro de Ruido Eléctrico:

Frecuencia de corte a 4 kHz

Ruido Audible

Menor a 10 dB a 1m de distancia

Tipo de Transformador:

Autotransformador Multiprimario **VOGAR®**

Timer (Temporizador de Arranque):

Para retardo en la reconexión automática

después de un apagón, con dos tiempos:

5 segundos estándar ó 5 minutos

Protección a los Transformadores de Regulación:

Térmico Bimetálico

Selector para modo de reconexión

Automático ó Manual

Gabinete Metálico:

Lámina de Acero al Carbón

Rolado en frío (Cold Rolled Steel)

Acabado del Gabinete:

Pintura Electrostática en Polvo color Beige

Texturizado Semi-mate Tipo Híbrido

Humedad Ambiental:

0 - 90% sin condensación

Forma de Conexión:

Tablilla de conectores con indicación de Fases de

Entrada, Fases de Salida, Neutro y Tierra Física.

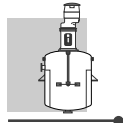
ALGUNAS APLICACIONES DE LOS ACONDICIONADORES AUTOMÁTICOS DE TENSIÓN

REDES DE COMPUTO



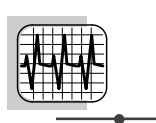
Impresoras
Juegos electrónicos
Servidores
Conmutadores

MAQUINARIA INDUSTRIAL



Robots Industriales
Bordadoras y Tejedoras
Centros de Maquinado CNC
Cortadoras Laser

INSTRUMENTAL MÉDICO



Cromatógrafos
Resonancia Magnética
Autocongeladoras
Microscopios y Balanzas

TELECOMUNICACIÓN



Transmisoras de Señal de Radio
Transmisoras de Señal de T.V.
Telefonía Digital
Equipo de Comunicación



MANTENIMIENTO:

Si alguno de los tres Led's de Regulación que se encuentran en el Panel de Control se encienden, es necesario dar mantenimiento al ACONDICIONADOR.

En la mayor parte de los casos esto se soluciona cambiando el Fusible de Regulación.

Los ACONDICIONADORES **VOGAR** han sido diseñados para proteger aparatos delicados y costosos por lo que la instalación eléctrica debe estar en las mejores condiciones posibles, con un mantenimiento y revisiones periódicas.

RECOMENDACIONES:

Verificar continuamente que el Acondicionador esté libre de polvo, agua y/o productos que puedan provocar mal funcionamiento.

Verificar que las conexiones estén sólidamente apretadas evitando falsos contactos.

Verificar que no existan signos de calentamiento ó rastros de humo en ninguna parte del Acondicionador.

Verificar que las soldaduras se encuentren en perfecto estado, libres de agrietamientos ó desprendimientos de material soldante.

Verificar que los componentes electrónicos de los circuitos impresos del Acondicionador no presenten huellas de calentamientos. (De ser necesario utilizar lupa y lámpara).

Verificar que los Varistores no presenten signos de sobrecalentamiento, en caso necesario substituir por otros de las mismas características.

NOTA: El varistor debe ser un 30% superior al voltaje nominal entre fase y neutro.

Ejemplo: Para 277 VCA nominal el Varistor debe ser de 320 LA 20A, donde 320 corresponde a Volts y 20 corresponde a Joules.

Verificar el Fusible de Protección al Transformador.

Los conductores de la **instalación eléctrica** deben estar de acuerdo a lo que marcan las **Normas de la Comisión Federal de Electricidad**.

Consulte algunos tips para una buena instalación eléctrica en:

www.vogar.com.mx



Por ningún motivo abra este equipo estando en operación. Usted corre el riesgo de recibir una descarga eléctrica.

NUNCA toque los cables con las manos MOJADAS.

Cualquier DUDA sobre el MANTENIMIENTO de su Acondicionador llame al Departamento de Servicio ó **consulte la Pag. 13**



Pregunte por **nuestra Póliza de Mantenimiento Preventivo**.

LOCALIZACIÓN DE FALLAS

EVENTO	POSIBLE FALLA	SOLUCIÓN
El Acondicionador NO ENCIENDE	Falta Voltaje de Alimentación	Verificar que el Acondicionador esté conectado y exista voltaje en la línea de Alimentación.
	Contactor dañado	
	Voltaje de Entrada fuera de rango	Verifique que el Voltaje se encuentre en el rango del +/-20 del voltaje nominal.
	La conexión de los cables en la Tablilla es incorrecta.	Verifique que los cables correspondan a las indicaciones de la Tablilla.
	Falta de Neutro	Verificar que el Neutro sea real y conectarlo.
El Acondicionador se apaga después de un tiempo de estar funcionando	Voltaje de Entrada fuera de rango	El Acondicionador está operando de forma correcta, ya que se apaga por voltaje +/- 20% fuera del nominal.
	Acondicionador con sobrecarga	Verifique que la carga de los equipos que se encuentran conectados al Acondicionador no excedan su capacidad.
	Falsos Contactos	Verifique que todas las conexiones estén bien, tanto del Acondicionador como las de la instalación eléctrica.
En el Panel de Control algún Led en ocasiones se enciende o permanece encendido	Fusible de Regulación dañado	Reemplace el Fusible de Regulación por otro de las mismas características.
	Varistor dañado	Reemplace el Varistor de Protección por otro de las mismas características.
Emisión de Humo en las partes internas del ACONDICIONADOR y Olor a Quemado	Calentamiento EXCESIVO del Transformador	
	Falta de Neutro	Verificar que el Neutro sea real y no la Tierra Física.



ESTA OPERACIÓN DEBERÁ REALIZARSE CON EL ACONDICIONADOR APAGADO



Ante estos Eventos o cualquier DUDA llamar al Departamento de Servicio **VOGAR. Consultar Página 13.**



GARANTÍA VOGAR

ENFIL de México, S.A de C.V., Fabricante de los ACONDICIONADORES AUTOMÁTICOS DE Tensión Marca **Vogar** (Regulador Electrónico de Voltaje), garantiza que TODOS los equipos vendidos por sus Representantes y/o Distribuidores Autorizados que ostenten nuestra Marca Comercial, están libres de defectos en materia prima, componentes eléctricos y mano de obra en el momento de su fabricación y embarque.

Nuestra Garantía se rige por las siguientes CLAUSULAS:

UNA. Esta Garantía contempla TRES años a partir de la fecha de pago o entrega del producto (lo que ocurra primero).

DOS. Enfil de México, S.A. de C.V. y/o sus Representantes ó Distribuidores Autorizados, reemplazarán ó repararán a su juicio cualquier pieza que por ser defectuosa en su proceso de fabricación interrumpiera el adecuado funcionamiento del ACONDICIONADOR **VOGAR**.

El Reemplazo ó Reparación se llevará a cabo en nuestro Departamento de Servicio Técnico ó con Representantes o Distribuidores Autorizados **VOGAR**.

Esta Garantía NO INCLUYE:

A) Los costos de Instalaciones, Transporte y Viáticos para llevar a cabo la Reparación ó Reemplazo del Equipo.

B) La Reparación ó Reemplazo del Equipo en caso de haberse sometido éste a un Uso Indevido ó accidentes en su Transportación.

C) Daños ocasionados por Negligencia ó Dolo.

D) Daños directos ó indirectos de cualquier índole ó los ocasionados por Conexiones incorrectas que no estén de acuerdo a este Manual.

E) Daños ocasionados en su Reparación ó Reemplazo de Piezas por personal No Autorizado por el Fabricante.

Cualquier DUDA sobre su
Garantía llame al
Departamento de Servicio **VOGAR**
01 800 00 **VOGAR**
(86427)
E-mail: Garantía@vogar.com.mx
www.vogar.com.mx



En VOGAR tenemos el compromiso de ofrecer a Usted ACONDICIONADORES que superan los más altos estándares de calidad y eficiencia a través de un riguroso proceso, **Revisado 1x1** antes de llegar a sus manos.

Nuestros equipos cumplen las Normas:



**Rumbo a
ISO 9001**



PROFESIONALES

En Calidad de Línea Eléctrica



**Cualquier duda sobre
la instalación,
funcionamiento o
falla técnica...**



Vía INTERNET:
www.vogar.com.mx



Vía E-mail:
info@vogar.com.mx



Vía Telefónica:
Consulte datos en la
contraportada de este Manual

VOGAR®

Alta Confiabilidad en Regulación de Voltaje

VOGAR es una Marca Registrada de ENFIL de México, S. A de C.V.

® COPYRIGHT 2003

Todos los Derechos Reservados ENFIL de México, S.A. de C.V.

La información contenida en este Manual puede sufrir cambios por mejora de nuestros Equipos.

Revisado en Agosto del 2005

PARA CUALQUIER INFORMACIÓN ADICIONAL
CONSULTE NUESTRO SITIO EN INTERNET

www.vogar.com.mx

CON GUSTO LE ATENDEMOS



ZONA NORTE

Del Distrito Federal
y Edo. de México

Nuevo León, Tamaulipas,
Hidalgo, Oaxaca y Morelos

Teléfono:

(55) 5378.2077

www.lavogar.com.mx

E-mail:

la@vogar.com.mx



Soluciones Integrales en Sistemas de Protección Eléctrica

ZONA SUR

Del Distrito Federal
y Edo. de México,
Puebla, Tlaxcala, Veracruz,
Tabasco, Yucatán, Quintana Roo,
Chiapas y Campeche

Teléfono:

(55) 5352.5946

Sin costo desde el Interior del País:

01 800 509 7130

E-mail:

ventas@itriplee.com



ENFIL de México
S.A. de C.V.

SUCURSAL QUERÉTARO

Querétaro, Guanajuato,
San Luis Potosí,
Michoacán,
Aguascalientes,
Zacatecas, Durango
Sinaloa, Chihuahua,
Sonora, Coahuila,
B.C. Sur y Norte

Teléfono:

(442) 223.0739

SUCURSAL

GUADALAJARA

Jalisco
Colima y Nayarit

Teléfono:

(33) 3120.1787



E-mail:
info@vogar.com.mx

www.vogar.com.mx

VOGAR Alta Confiabilidad en Regulación de Voltaje